

**WEST**

Generate Collection

L14: Entry 6 of 29

File: DWPI

Jun 21, 1994

DERWENT-ACC-NO: 1994-238995

DERWENT-WEEK: 200206

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Stencil process water in oil type emulsion ink - contains wax component, non volatile oil, colouring material, emulsifier and resin in oil phase

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

RICOH KK

RICO

PRIORITY-DATA: 1992JP-0352979 (December 10, 1992)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 06172691 A	June 21, 1994		005	C09D011/00
JP 3245627 B2	January 15, 2002		005	C09D011/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 06172691A	December 10, 1992	1992JP-0352979	
JP 3245627B2	December 10, 1992	1992JP-0352979	
JP 3245627B2		JP 6172691	Previous Publ.

INT-CL (IPC): C09D 11/00; C09D 11/02; C09D 11/06

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 06172691A

BASIC-ABSTRACT:

ink comprises 10-60 wt.% oil phase (A) and 90-40 wt.% aq. phase (B). (A) contains wax component (A1) at least non-volatile or slightly volatile oil (A2), colouring material (A3), emulsifier (A4) and resin (5).

(A1) content is pref. 0.5-5 wt.% to the ink compsn. (A1) has a m.pt. of 50-120 deg.C.

(A1) is e.g. carnauba wax, montan wax, shellac wax, microcrystalline wax, candelilla wax, paraffin wax, bees wax, Japanese wax, low mol. wt. polyethylene, fatty acids e.g. stearic acid or polyethylene glycol stearate. (A2) is mineral oils, e.g. paraffin, spindle oil, machine oil, gas oil, kerosene or lubricating oils, vegetable oils, e.g. olive oil, colza oil, castor oil or soybean oil and plasticisers e.g. DOP or TCP.

USE/ADVANTAGE - The stencil process emulsion ink is used for stencil process printing. It produces good release of printing paper from a printing drum, decreases winding-up of the paper and prevents offset.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: STENCIL PROCESS WATER OIL TYPE EMULSION INK CONTAIN WAX COMPONENT NON VOLATILE OIL COLOUR MATERIAL EMULSION RESIN OIL PHASE

DERWENT-CLASS: A97 G02

CPI-CODES: A12-W07D; G02-A04A;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 017 ; G3758 P0599 D01 ; S9999 S1376 ; S9999 S1014\*R Polymer Index [1.2] 017 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53 D58 D82 ; H0000 ; S9999 S1376 ; S9999 S1014\*R ; P1150 ; P1161 Polymer Index [1.3] 017 ; R00351 G1558 D01 D23 D22 D31 D42 D50 D82 F47 ; P0975 P0964 F34 D01 D10 ; P0055 ; H0000 ; M9999 M2153\*R ; M9999 M2200 ; S9999 S1376 ; S9999 S1014\*R Polymer Index [1.4] 017 ; ND01 ; B9999 B5607 B5572 ; B9999 B5094 B4977 B4740 ; Q9999 Q8797 Q8775

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0013 0231 0239 1279 1588 1594 1989 2002 2014 2501 2511 2585 2667 2812

Multipunch Codes: 017 028 04- 041 046 047 147 198 231 240 259 31- 336 397 475 575 583 589 604 608 656 659 688 720

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1994-109307

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-172691

(43)公開日 平成6年(1994)6月21日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 D 11/00	P T B	7415-4 J		
11/06	P T J	7415-4 J		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号	特願平4-352979	(71)出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日	平成4年(1992)12月10日	(72)発明者	小池 正洋 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(72)発明者	上田 仁士 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(72)発明者	立石 比呂志 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(74)代理人	弁理士 池浦 敏明 (外1名) 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 孔版印刷用エマルジョンインキ

(57)【要約】

【目的】 油相約10～60重量%と水相約90～40重量%とからなる油中水滴型エマルジョンからなり、しかも上記油相中にワックス成分を含有させたもの。ワックス成分の含有量はインキ全量に対して0.5～5重量%とすることが好ましく、またワックス成分としては融点50～120℃のものが好ましい。

【構成】 本インキによると、印刷時の印刷用紙のインキドラムからの紙離れが良好となり、用紙の巻き上りが改善され、且つ印刷後のインキが次の印刷用紙の裏へ転写しにくくなるために、裏うつりの発生が防止される。

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 油相約10～60重量%と水相約90～40重量%とからなる油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキにおいて、少なくとも不揮発性油又は難揮発性油、着色剤、乳化剤及び樹脂からなる前記油相中に更にワックス成分を含有させてなることを特徴とする油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキ。

【請求項2】 前記ワックス成分をインキ全量に対して0.5～5重量%含有させてなる請求項1記載の油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキ。

【請求項3】 前記ワックス成分が融点50℃～120℃の範囲のものである請求項1又は2に記載の油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は孔版印刷用エマルジョンインキに関し、詳しくは、印刷時の印刷用紙のインキドラムからの紙離れが良好で且つ裏うつりにくい油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキに関する。

## 【0002】

【従来の技術】孔版印刷方法は、周知のように孔版印刷用原紙を用い、この原紙の穿孔部を介して原紙の一方の側より他方の側へインキを移動させることにより、紙等の被印刷物表面に印刷を行なうものである。この孔版印刷に用いられる孔版印刷用原紙の穿孔部は、例えば、タイプライター原紙のように衝撃力を加える方法、ろう原紙のように鉛筆などによる摩擦力を加える方法、あるいは放電破壊等の電気的エネルギーを利用する方法等によって形成される。このような穿孔方法によって形成された穿孔部は、開口面積の比較的小さいものであるため、該穿孔部を通過して必要なインキの移動を達成するためには、露写インキとして、比較的に軟らかく流動性に富んだインキを用いる必要があった。

【0003】ところで、近年、フラッシュ又はサーマルヘッド等の感熱エネルギーを利用した孔版印刷用原紙の作成が盛んに行なわれるようになってきている。このような感熱方式によって作成された孔版印刷用原紙は、衝撃力、摩擦力あるいは電気エネルギーで作成されたものと異なり、孔径が大きいと、従来のような軟らかい露写インキを用いた場合には穿孔部をインキが過多に通過してしまい、所謂「はみ出し」や「滲み」現象が生じ、鮮明な印刷画像を得ることができないという欠点があった。また、最近、露写印刷機は機構の簡便さ及びコンパクト化のために二胴式から単胴式のものに移行している。二胴式は、その機構上、必要以上のインキが原紙面に供給されることがないため、軟らかいインキを用いてもさほどの支障はないが、単胴式の場合、軟らかいインキを用いるとインキがマスター後端部に漏出して、プレスローラあるいは印刷物を汚すという問題を生じる。

【0004】このような欠点を解消するものとして、特

2

定留分の鉱油とオキシカルボン酸系化合物の配合した孔版印刷用インキが提案されている（特開昭63-161064号公報）。ただ、該インキによると、インキのはみ出しや滲みの防止には十分な効果があるものの、印刷時の印刷用紙のインキドラムからの紙離れの点で不十分であることが判明した。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、印刷時の印刷用紙のインキドラムからの紙離れが良好で、用紙の巻き上りが改善され、また印刷後のインキが次の印刷用紙の裏へ転写しにくく、裏うつりを生じない、孔版印刷用エマルジョンインキを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、油相約10～60重量%と水相約90～40重量%とからなる油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキにおいて、少なくとも不揮発性油又は難揮発性油、着色剤、乳化剤及び樹脂からなる前記油相中に更にワックス成分を含有させてなることを特徴とする油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキが提供される。

【0007】本発明の油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキは、その油相中にワックス成分を含有させたことから、印刷時の印刷用紙のインキドラムからの紙離れが良好となり、用紙の巻き上りが改善され、また印刷後のインキが次の印刷用紙の裏へ転写しにくくなるため、裏うつりも極めて少ないものとなる。

【0008】以下、本発明を更に詳しく説明する。本発明の油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキは、油相約10～60重量%と水相約90～40重量%とからなるw/o型エマルジョンからなり、しかも不揮発性油又は難揮発性油中に少なくとも着色剤、乳化剤及び樹脂を含有してなる前記油相中に、更にワックス成分を含有させてなることを特徴とする。なお、前記水相は、水、凍結防止剤、防腐剤、保湿剤等から構成される。

【0009】油相中に含有させるワックス成分の配合量は、インキ全量基準で0.5～5重量%とするのが好ましい。該配合量が0.5重量%未満では、紙離れ、裏うつりに対する効果の小さいことが多い。逆に、5重量%超過では、紙離れ、裏うつりについては良好であるが、定着性が悪化したり、インキドラムのメッシュを目詰りさせたりすることがある。

【0010】また、ワックスとしては、融点が50～120℃の範囲のものを使用するのが好ましい。融点が50℃未満のワックスを使用した場合には、紙離れ、裏うつりに対する効果の小さいことが多い。逆に融点が120℃超過のワックスを使用した場合には、紙離れ、裏うつりには効果があるが、定着性が悪化したり、インキドラムのメッシュを目詰りさせたりすることがある。

【0011】このような融点が50～120℃の範囲の

ワックスとしては、例えば、カルナバワックス、オーリキュリーワックス、マイクロクリスタリンワックス、パラフィンワックス、セレンシンワックス、モンタンワックス、キャンデリラワックス、セラックろう、チュウハクろう、密ろう、木ろう、低分量ポリエチレン、ステアリン酸等の脂肪酸、ポリエチレングリコールステアレート等のワックス類が挙げられる。

【0012】本発明で用いる不揮発性油又は難揮発性油としては、従来公知のものが適用でき、例えば、流動パラフィン、スピンドル油、軽油、灯油、マシン油、潤滑油等の鉱物油；オリブ油、ナタネ油、ヒマシ油、大豆油等の植物油；フタル酸ジオクチル（DOP）、リン酸トリクレシル（TCP）等のエステル等が使用される。

【0013】着色剤（着色顔料）としては、カーボン\*

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール361）	25部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシン油）	70部
マイクロクリスタルワックス	5部

（日本石油社製：マイクロ180、融点84℃）

上記組成で200℃にて加熱溶解して、ワニスを作成し 20※【0016】  
た。

※

（油相の作成）

カーボンブラック（三菱金属社製：MA100）	12部
乳化剤（ソルビタンセスキオレエート）	12部
難揮発性溶剤（エクソン化学社製：アイソパーL）	10部
ワニス	66部

上記組成で3本ロールミルで充分に混練りして、油相を  
作成した。 ★ 【0017】

（水相の作成）

水	90部
凍結防止剤	10部
防腐剤	0.01部

上記組成で混合して水相を作成した。

【0018】（インキの作成）油相30部に水相70部を徐々に少しずつ添加しながら攪拌して、エマルジョンインキを作成した。（ワックス含有量1.0%）

【0019】印刷テストをリコー社製孔版印刷機アブリポートVT3500で実施したところ、裏移りのない鮮明☆

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール354）	25部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシン油）	60部
パラフィンワックス（日本精糖社製：150、融点69℃）	15部

上記組成で実施例1と同様にしてワニスを作成した。

【0021】上記ワニスを使用したこと以外は、実施例1と同様にしてインキを作成した（ワックス含有量3.0%）。次に、該インキを用いて、実施例1と同様に◆

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール354）	27部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシン油）	70部
モンタンワックス（BASF社製：OP、融点80～95℃）	3部

\* ラック、ベンガラ、黄土、群青、紺青等の無機顔料、ハンザイエロー、シアニンブルー、フタロシアニンブルー、クロムファストレッド等の有機顔料が用いられる。また、乳化剤としては、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル等の公知の界面活性剤が利用できる。なお、樹脂としては、ロジン、ロジン変性アルキッド樹脂、ロジン変性フェノール樹脂、ロジン変性マレイン酸樹脂等が挙げられる。

【0014】

10 【実施例】以下、実施例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。なお、以下に示す部及び%はいずれも重量基準である。

【0015】実施例1

☆な印刷物を得ることができた。また、印刷中の用紙巻き上り等は、1000枚印刷したところ発生しなかった。印刷終了後1週間印刷機を使用せず放置して1週間後に印刷したところ、ドラムメッシュの目詰りもなく鮮明な印刷物が得られた。

【0020】実施例2

◆てアブリポートVT-3500にて印刷したところ、実施例1と同様良好な結果が得られた。

【0022】実施例3

5

6

上記組成で実施例1と同様にしてワニスを作成した。

\* てアブリポートVT-3500にて印刷したところ、実施例1と同様良好な結果が得られた。

【0023】上記ワニスを使用したこと以外は、実施例1と同様にしてインキを作成した（ワックス含有量0.6%）。次に、該インキを用いて、実施例1と同様にし\*

【0024】実施例4

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール361）	5部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシ油）	70部
パラフィンワックス（モービル石油社製：135、融点58℃）	25部

上記組成で実施例1と同様にしてワニスを作成した。

\* てアブリポートVT-3500にて印刷したところ、実施例1と同様良好な結果が得られた。

【0025】上記ワニスを使用したこと以外は、実施例1と同様にしてインキを作成した（ワックス含有量5.0%）。次に、該インキを用いて、実施例1と同様にし※

【0026】実施例5

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール361）	25部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシ油）	70部
ポリエチレンワックス	5部

（ハキスト化学社製：PE520）融点120℃）

上記組成で実施例1と同様にしてワニスを作成した。

★ てアブリポートVT-3500にて印刷したところ、実施例1と同様良好な結果が得られた。

【0027】上記ワニスを使用したこと以外は、実施例1と同様にしてインキを作成した（ワックス含有量1.0%）。次に、該インキを用いて、実施例1と同様にし★

【0028】実施例6

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール361）	25部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシ油）	70部
パラフィンワックス	5部

（日本精錬社製：SP-0110、融点44℃）

上記組成で実施例1と同様にしてワニスを作成した。

☆ ところ、印刷用紙の巻き上りの発生もなく、良好な印刷物を得ることができた。ただ、裏うつりは満足できる品質ではあるが、実施例1より若干劣っていた。

【0029】上記ワニスを使用したこと以外は、実施例1と同様にしてインキを作成した（ワックス含有量1.0%）。次に、印刷テストを実施例1と同様に実施した☆30

【0030】実施例7

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール361）	25部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシ油）	70部
ポリエチレンワックス	5部

（アライド社製：#316、融点140℃）

上記組成で実施例1と同様にしてワニスを作成した。

◆ ところ、印刷用紙の巻き上りの発生はなく良好な印刷画像が得られ、裏うつりも実施例1同様良好であったが、画像の定着性が若干低下した。

【0031】上記ワニスを使用したこと以外は、実施例1と同様にしてインキを作成した（ワックス含有量1.0%）。次に、印刷テストを実施例1と同様に実施した◆

【0032】実施例8

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール361）	5部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシ油）	67部
パラフィンワックス（日本精錬社製：150、融点69℃）	28部

上記組成で実施例1と同様にしてワニスを作成した。

\* ところ、印刷用紙の巻き上りの発生はなく良好な印刷画像が得られ、裏うつりも実施例1同様良好であったが、画像の定着性が若干低下した。

【0033】上記ワニスを使用したこと以外は、実施例1と同様にしてインキを作成した（ワックス含有量1.0%）。次に、印刷テストを実施例1と同様に実施した\*

【0034】比較例

（ワニスの作成）

ロジン変性フェノール樹脂（荒川化学社製：タマノール361）	25部
不揮発性オイル（日本石油社製：Cマシ油）	75部

上記組成で実施例1と同様にしてワニスを作成した。  
【0035】上記ワニスを使用したこと以外は、実施例1と同様にしてインキを作成した（ワックス含有量0%）。次に、該インキを用いて、実施例1と同様にしてブリポートVT-3500にて印刷したところ、印刷用紙の巻き上りが多数発生した。また、裏うつりも実施例1に比べて悪くなっていた。  
【0036】請求項1の油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキは、油相中にワックス成分を含有させたことから、該インキによると、印刷時の印刷用紙のインキドラムからの紙離れが良好となり、用紙の巻き上りが改善

され、且つ印刷後のインキが次の印刷用紙の裏へ転写しにくくなるために、裏うつりの発生が防止される。  
【0037】請求項2の油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキは、ワックス成分の含有量をインキ全量に対して0.5～5重量%としたことから、画像の定着性低下を完全に防止できるという効果が加わる。  
【0038】請求項3の油中水滴型孔版印刷用エマルジョンインキは、ワックス成分として融点50～120℃のものを使用したことから、裏うつり及び定着性低下をより確実に防止できるという効果が加わる。

---

フロントページの続き

(72)発明者 新井 文明  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 箱田 直人  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(72)発明者 山田 賢一  
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内